

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



521.1009

**UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE**

Re: Application of: **Wilfried KUEPPER et al.**  
Serial No.: To Be Assigned  
Filed: Herewith  
For: **MODULAR SELECTION BUTTON**

**LETTER RE: PRIORITY**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231  
BOX: PCT

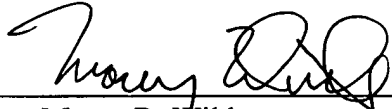
August 23, 2001

Sir:

Applicant hereby claims priority of the German Patent Application No. 199 62 291.4  
filed December 23, 1999 through International Patent Application Serial No. PCT/EP00/12638,  
filed December 13, 2000.

Respectfully submitted,

DAVIDSON, DAVIDSON & KAPPEL, LLC

By 

Morey B. Wildes  
Reg. No. 36,968

Davidson, Davidson & Kappel, LLC  
485 Seventh Avenue, 14<sup>th</sup> Floor  
New York, New York 10018  
(212) 736-1940



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

09/914139

EJU



REC'D 11 JAN. 2001

WIPO PCT

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

EP00/12638

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 199 62 291.4

**Anmeldetag:** 23. Dezember 1999

**Anmelder/Inhaber:** Moeller GmbH, Bonn/DE

**Bezeichnung:** Modulare Wahltaete

**IPC:** H 01 H 3/42

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 01. September 2000  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

 HeiB



## Beschreibung

---

### Modulare Wahltaste

5

Die Erfindung betrifft eine modulare Wahltaste zur Betätigung von Kontaktelementen nach dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche.

10

Aus der Druckschrift DE-C2-35 41 390 ist eine derartige Wahltaste mit einer drehbaren Handhabe, einem Übertragungsglied und Anschlägen bekannt. Das im wesentlichen zylindrische Übertragungsglied ist drehfest an die Handhabe gekoppelt, trägt eine in sich geschlossene, axial wirksame Schaltkurve sowie eine Anschlag Nase und ist in einem Gehäuse gelagert. Die Anschläge wirken zur Begrenzung des Drehwinkels mit der Anschlag Nase zusammen und sind in

15

Anschlagringen ausgebildet, von denen einer austauschbar sowie unverdrehbar im Gehäuse angeordnet ist. Zwischen den Anschlägen ist ein kreisbogenförmiges Bahnsegment vorhanden, das von Anschlagring zu Anschlagring einen unterschiedlichen Winkel umspannt und in das jeweils die Anschlag Nase eingreift. Die Schaltkurve ist als abstehende Schulter an der Mantelfläche des

20

Übertragungsgliedes ausgebildet und wirkt mit wenigstens einem Schaltstößel eines Kontaktelementes zusammen. Der Schaltstößel ist im Gehäuse gegen die Wirkung einer Feder axial verschiebbar sowie unverdrehbar angeordnet und bestimmt, den Kontaktstößel des Kontaktelementes zu betätigen. Die Drehrichtung der Handhabe bestimmt, welcher der beiden Schaltstößel verschoben wird. Die durch den jeweiligen Anschlagring begrenzte Verdrehung der Handhabe bestimmt einerseits die Anzahl der möglichen Schaltstellungen,

25

d.h. zwei oder drei Schaltstellungen, und andererseits den Betätigungsmodus, der bei einer Verdrehung um  $45^\circ$  tastend, d.h. monostabil, dagegen bei einer Verdrehung um  $90^\circ$  rastend, d.h. bistabil, ist. Von Nachteil ist, dass zur Veränderung des Betätigungsmodus die Wahltaste anwenderseitig zwecks Austausch des Anschlagringes zu demontieren ist.

30

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Änderungen im Betätigungsmodus bei zu erleichtern und die Anzahl der Varianten zu erhöhen.

5 Ausgehend von einer modularen Wahltaste der eingangs genannten Art wird die Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst, während den abhängigen Ansprüchen vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zu entnehmen sind.

10 Bei der ersten erfindungsgemäßen Lösung der Aufgabe bestehen durch die scheibenförmige Ausbildung des Übertragungsgliedes mit rückseitig abstehenden Schaltkurvenelementen und durch Ausbildung der ständig vorhandenen ersten und zweiten sowie die bei Bedarf zu bildenden fünften Anschlagmittel vielfältige Möglichkeiten sowohl für die Art der zu verwendenden Handhaben als auch für die Betätigungsmodi. Als drehbare Handhaben können  
15 Knebel, Drehknöpfe oder gleichartig wie diese wirkende Betätigungselemente verwendet werden. Die Wahltaste kann mit zwei oder drei Schaltstellungen und dabei wiederum mit rastendem oder tastendem Betätigungsmodus ausgestattet sein. Ohne die Wahltaste demontieren zu müssen, kann sie in einfacher Weise durch rückseitiges Einschieben oder Entfernen zweiter Anschlagschieber vom rastenden in den tastenden Betätigungsmodus bzw. umgekehrt pro-  
20 grammiert werden.

Bei der zweiten erfindungsgemäßen Lösung der Aufgabe bestehen durch die scheibenförmige Ausbildung des Übertragungsgliedes mit rückseitig abstehenden Schaltkurvenelementen und durch Ausbildung der ständig vorhandenen  
25 dritten sowie die bei Bedarf zu bildenden vierten oder fünften Anschlagmittel vielfältige Möglichkeiten für die Betätigungsmodi. Als drehbare Handhaben werden mehr oder weniger aufwendige Schlüsselbetätiger verwendet. Die Wahltaste kann mit zwei oder drei Schaltstellungen und dabei wiederum mit  
30 rastendem oder tastendem Betätigungsmodus ausgestattet sein. Der rastende Betätigungsmodus kann außerdem dahingehend modifiziert werden, dass der Schlüssel in der verdrehten Position entweder wie in der Ruheposition freigegeben oder festgehalten wird, d.h. in der verdrehten Position entweder abge-

~~zogen oder nicht abgezogen werden kann. Ohne die Wahltaste demontieren zu müssen, kann sie in einfacher Weise durch rückseitiges Einschieben, Entfernen oder gegenseitiges Austauschen von ersten oder zweiten Anschlag-~~  
~~schiebern vom rastenden in den tastenden Betätigungsmodus bzw. umgekehrt~~  
5 ~~oder bei rastendem Betätigungsmodus von dem Modus mit freigebbarem in~~  
~~den Modus mit festgehaltenem Schlüssel bzw. umgekehrt programmiert werden.~~

10 Bei der dritten Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe bestehen durch die  
scheibenförmige Ausbildung des Übertragungsgliedes mit rückseitig abste-  
henden Schaltkurvenelementen und durch Ausbildung der ständig vorhande-  
nen ersten bis dritten sowie die bei Bedarf zu bildenden vierten oder fünften  
Anschlagmittel vielfältige Möglichkeiten sowohl für die Art der zu verwenden-  
den Handhaben als auch für die Betätigungsmodi. Als drehbare Handhaben  
15 können Knebel, Drehknöpfe, gleichartig wie diese wirkende Betätigungsele-  
mente oder mehr oder weniger aufwendige Schlüsselbetätiger verwendet wer-  
den. Die Wahltaste kann mit zwei oder drei Schaltstellungen und dabei wie-  
derum mit rastendem oder tastendem Betätigungsmodus ausgestattet sein.  
Bei Verwendung eines Schlüsselbetätigers kann der rastende Betätigungs-  
20odus außerdem dahingehend modifiziert werden, dass der Schlüssel in der ver-  
drehten Position entweder wie in der Ruheposition freigegeben oder festge-  
halten wird, d.h. in der verdrehten Position entweder abgezogen oder nicht  
abgezogen werden kann. Ohne die Wahltaste demontieren zu müssen, kann  
sie in einfacher Weise durch rückseitiges Einschieben, Entfernen oder gegen-  
25seitiges Austauschen von ersten oder zweiten Anschlagschiebern vom rasten-  
den in den tastenden Betätigungsmodus bzw. umgekehrt oder bei rastendem  
Betätigungsmodus von dem Modus mit freigebbarem in den Modus mit festge-  
haltenem Schlüssel bzw. umgekehrt programmiert werden. Die dritte Lösung  
vereinigt somit in sich alle Merkmale und Vorteile der zweiten und der dritten  
30 Lösung.

Die Erfindung ist vorteilhaft dahingehend weiterzubilden, dass leistenartige, mit  
Rastmitteln versehene erste bzw. zweite Anschlagschieber vorgesehen sind,



wobei sich zur Ausbildung der jeweiligen Anschlagflächen der zweite gegenüber dem ersten Anschlagschieber lediglich durch eine Ausklinkung im vorderen Teil unterscheidet.

- 5 Die Erfindung ist zweckmäßig dahingehend weiterzubilden, dass jeweils paarweise Schaltstößel und erste, zweite bzw. dritte Anschläge vorgesehen sowie erste oder zweite Anschlagschieber einsetzbar sind. Zweckmäßig erweist sich hierfür bei Ausstattung der Wahl taste mit drei Schaltstellungen die Verwendung eines ersten Übertragungsgliedes mit jeweils spiegelsymmetrischen Paaren von Schaltkurvenelementen und von vierten Gegenanschlügen; dagegen bei Ausstattung der Wahl taste mit zwei Schaltstellungen die Verwendung eines zweiten Übertragungsgliedes mit Paaren von Schaltkurvenelementen und zweiten Gegenanschlügen, deren Paarelemente jeweils diagonal gegenüberstehend und antisymmetrisch, d.h. seitenvertauscht ausgebildet sind.
- 10
- 15 Eine vorteilhafte Fortbildung besteht in sechsten Anschlagmitteln, um bei Ausstattung der Wahl taste mit zwei Schaltstellungen eine eindeutige Ruheposition zu gewährleisten.
- 20 Vorteilhaft sind Knebel, Drehknöpfe oder gleichartige Betätigungselemente über rippen- und schlitzförmige Segmente mit dem Übertragungsglied formschlüssig zu verbinden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich hieraus bei zwei Schaltstellungen, indem die Handhabe gegenüber dem Gehäuse in mindestens zwei Eingriffspositionen mit dem Übertragungsglied verbindbar ist. Damit lässt sich
- 25 beispielsweise wahlweise entweder eine vertikale Ruheposition und eine davon winkelfversetzte Verdrehposition oder eine gegenüber der Vertikalen winkelfversetzte Ruheposition und eine dagegen symmetrisch winkelfversetzte Verdrehposition der Handhabe realisieren.
- 30 Die Ausstattung des Übertragungsgliedes mit einem Lichtdurchbruch macht die Wahl taste für die Verwendung mit Leuchtelementen geeignet.

In Verbindung mit einem Schlüsselbetätiger besteht eine weitere vorteilhafte Fortbildung der Erfindung darin, dass das Zylinderschloss durch eine Abdek-  
kung als zusätzlicher Teil des Gehäuses mit diesem unverdrehbar verbunden  
ist, der mittels des Schlüssels verdrehbare Schlosskern formschlüssig mit dem  
5 Übertragungsglied verbunden ist sowie die dritten Anschlagmittel zwischen  
dem festgelegten Zylinderschloss und dem Übertragungsglied wirken.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem folgen-  
den, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispiel. Es zeigen

10           Figur 1: die Gesamtheit einer erfindungsgemäßen Wahltaste in per-  
spektivischer, auseinandergezogener Darstellung;  
und jeweils im Einzelnen aus Fig. 1 in anderer Perspektive und im vergrößerten Maßstab:

          Figur 2: das Gehäuse,  
15           Figur 3: den Knebel,  
          Figur 4: den Schlüsselbetätiger,  
          Figur 5: das erste Übertragungsglied und  
          Figur 6: das zweite Übertragungsglied.

20   In Fig. 1 sind für die Gesamtheit aller drei erfindungsgemäßen Lösungen der  
modularen Wahltaste die Einzelteile gezeigt, und zwar: ein Knebel 10, ein  
Drehknopf 11 und ein Schlüsselbetätiger 2 als drehbare Handhabe, ein Frontring 3, ein erstes Übertragungsglied 4, ein zweites Übertragungsglied 5, ein  
abgewandeltes erstes Übertragungsglied 4', ein abgewandeltes zweites Über-  
25 tragungsglied 5', ein Gehäuse 6, Schaltstößel 81 mit je einer Druckfeder 82,  
erste Anschlagschieber 91 und zweite Anschlagschieber 92.

Bei der Wahltaste gemäß der ersten Lösung sind je nach Erfordernis der Kne-  
bel 10 oder der Drehknopf 11, der Frontring 3, je nach Erfordernis das erste  
30 oder zweite Übertragungsglied 4 bzw. 5, das Gehäuse 6, ein oder zwei  
Schaltstößel 81 mit ihren Druckfedern 82 und je nach Erfordernis kein, ein  
oder zwei zweite Anschlagschieber vorhanden.

Bei der Wahl taste gemäß der zweiten Lösung sind der Schlüsselbetätiger 2, der Frontring 3, je nach Erfordernis das abgewandelte erste oder zweite Übertragungsglied 4' bzw. 5', das Gehäuse 6, ein oder zwei Schaltstößel 81 mit ihren Druckfedern 82 und je nach Erfordernis kein, ein oder zwei erste oder  
5 zweite Anschlagschieber 91 bzw. 92 vorhanden.

Bei der Wahl taste gemäß der dritten Lösung sind je nach Erfordernis der Knebel 10, der Drehknopf 11 oder der Schlüsselbetätiger 2, der Frontring 3, je nach Erfordernis das erste oder zweite Übertragungsglied 4 bzw. 5 oder das  
10 abgewandelte erste oder zweite Übertragungsglied 4' bzw. 5', ein oder zwei Schaltstößel 81 mit ihren Druckfedern 82 und je nach Erfordernis kein, ein oder zwei erste oder zweite Anschlagschieber 91 bzw. 92 vorhanden.

Da sich die drei Lösungen in vielen Merkmalen und Wirkungen gleichen, werden diese nachfolgend für entsprechend zwei oder alle der drei Lösungen gemeinsam beschrieben.  
15

Die beiden Schaltstößel 81 sind rückseitig in das Gehäuse 6 eingeschoben, wobei deren jeweils beiden Außenkanten 83 führend und haltend von jeweils  
20 zwei weit beabstandeten Führungsleisten 61 im Inneren des im wesentlichen zylinderförmigen Gehäuses 6 (Fig. 2) umgriffen werden. Die schraubenförmigen Druckfedern 82 stützen sich jeweils zwischen einem ersten Widerlager 84 im Schaltstößel 81 und einem zweiten Widerlager 62 im Gehäuse 6 ab, so dass die Schaltstößel 81 durch die Druckfedern 82 in Richtung Handhabe beaufschlagt sind. Ein im Schaltstößel 81 dem ersten Widerlager 84 gegenüberstehendes drittes Widerlager 85 begrenzt die Bewegung in Richtung Hand-  
25 habe durch Anschlagen an die Rückseite des zweiten Widerlagers 62. Das scheibenförmige Übertragungsglied 4, 4', 5 oder 5' wird von vorn in das Gehäuse 6 eingesetzt. Nach dem Aufsetzen der Handhabe 10, 11 oder 2 auf das  
30 Gehäuse 6 wird der Frontring 3 über die Handhabe 10, 11 oder 2 gestülpt und mittels üblicher Rastelemente vorderseitig am Gehäuse 6 verrastet. Damit ist die Handhabe 10, 11 oder 2 unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden, wobei der Knebel 10 bzw. der Drehknopf 11 mit einem rückseitigen Führungskragen

13 verdrehbar, dagegen der Schlüsselbetätiger 2 mit einem rückseitigen Haltekragen 27 unverdrehbar in einer vorderseitigen Führungsrinne 65 des Ge-

häuses einliegt. Die Anschlagschieber 91 und 92 sind leistenartig ausgebildet und weisen an ihrem hinteren Teil radial abstehende Rastmittel 93 auf, mit denen sie nach Einschieben von hinten zwischen jeweils zwei eng beabstandete Führungsleisten 61 in entsprechende fensterartige Gegenrastmittel 64 des Gehäuses 6 einrasten. Das erste Übertragungsglied 4 und das zweite Übertragungsglied 5 ist mit einem mittigen Lichtdurchbruch 45 bzw. 55 ausgestattet (Fig. 5 und Fig. 6), der die Beleuchtung des Knebels 10 oder des Drehknopfes 11 durch eine rückseitig mit der Wahltaste verbundene Lichtquelle erlaubt. Die Übertragungsglieder 4, 4', 5 und 5' sind randseitig mit ringförmigen Dichtungen 40 ausgestattet, die das Innere der Wahltaste vor eindringender Feuchtigkeit schützen und einen Toleranzausgleich zwischen den beweglichen Teilen schaffen.

15

Nach Fig. 1 und Fig. 5 bzw. Fig. 6 sind an der Rückseite 41 bzw. 51 des ersten Übertragungsgliedes 4 oder 4' bzw. des zweiten Übertragungsgliedes 5 oder 5' jeweils zwei axial abstehende Schaltkurvenelemente 42 bzw. 52 ausgebildet, die mit vorderseitigen Stirnflächen 86 der Schaltstößel 81 in der Weise zusammenwirken, dass bei Verdrehung des Übertragungsgliedes 4, 4', 5 bzw. 5' aus seiner Ruheposition die Schaltstößel 81 entgegen der Wirkung der Druckfedern 82 nach hinten zur Betätigung von nicht dargestellten Kontaktelementen verschoben werden. Am Knebel 10 und am Drehknopf 11 sind rückseitig gegenüberstehende Rippensegmente 12 ausgebildet (Fig. 3), die beim Aufsetzen des Knebels 10 oder des Drehknopfes 11 in entsprechend ausgebildete, gegenüberstehende Schlitzsegmente 43 an der Vorderseite 44 des ersten Übertragungsgliedes 4 bzw. in Schlitzsegmente 53 an der Vorderseite 54 des zweiten Übertragungsgliedes 5 formschlüssig eingreifen. Dadurch wird eine Drehbewegung vom Knebel 10 oder Drehknopf 11 auf das erste oder zweite Übertragungsglied 4 bzw. 5 übertragen.

30

Nach Fig. 1 und Fig. 4 besteht der Schlüsselbetätiger 2 aus einem Schlüssel 21 und einem Zylinderschloss 22, das in einer Abdeckung 23 formschlüssig

und damit unverdrehbar festgelegt ist. Die Abdeckung 23 weist an seinem Kragen 27 zwei randseitige Nasen 24 und das Gehäuse 6 entsprechend ausgebildete Nuten 63 am oberen Randbereich auf, mit denen die Abdeckung 23 ihrerseits im Gehäuses 6 lagerichtig montiert wird. Diametral gegenüberstehende, rückseitige Vertiefungen 29 am Kragen 27 gewährleisten im Zusammenwirken mit ersten Anschlägen 66 in der Führungsrinne 65 des Gehäuses 6 die Unverdrehbarkeit der Abdeckung 6 mit dem Zylinderschloss 22 im Gehäuse 6. Der mittels des Schlüssels zu verdrehende Schlosskern 25 weist an seiner Rückseite zwei leistenartige Ausbildungen 26 auf, die beim Aufsetzen des Schlüsselbetätigers 2 auf das Gehäuse 6 in entsprechend ausgebildete Aussparungen 43' bzw. 53' an der Vorderseite 44' bzw. 54' des abgewandelten ersten bzw. zweiten Übertragungsgliedes 4' bzw. 5' formschlüssig eingreifen. Damit wird eine Drehbewegung vom Schlüssel 21 auf das abgewandelte erste bzw. zweite Übertragungsglied 4' bzw. 5' übertragen.

15

Bei Verwendung des Knebels 11 oder des Drehknopfes 11 als Handhabe kann die Wahltaste mit drei Schaltstellungen ausgestattet sein, und zwar mit einer mittleren Ruheposition und jeweils einer Verdrehposition mit und entgegen dem Uhrzeigersinn. Bei dieser Ausführung wird das in Fig. 1 und Fig. 5 gezeigte erste Übertragungsglied 4 eingesetzt, dessen Schaltkurvenelemente 42 sich symmetrisch in einem spitzen Winkel gegenüberstehen. In der Ruheposition befinden sich die Schaltkurvenelemente 42 in der Mitte zwischen den beiden Schaltstößeln 81. Beim Verdrehen des Knebels 10 bzw. Drehknopfes 11 in die eine oder die andere Richtung beaufschlagt jeweils eines der beiden Schaltkurvenelemente 42 eine jeweils anliegende Schrägfläche 87 der Stirnfläche 86 des zugehörigen Schaltstößels 81 entgegen seiner Druckfeder 82. Wenn keine

25

Anschlagschieber eingeschoben sind, gelangt das jeweilige Schaltkurvenelement 42 mit seiner Kurvenspitze 46 in den Bereich einer Rastvertiefung 88 der Stirnfläche 86 des zugehörigen Schaltstößels 81. Die Wahltaste verbleibt in dieser gerasteten Verdrehposition, bis sie durch bewusste Betätigung aus dieser Position gebracht wird. Zur Begrenzung des Verdrehwinkels in beiden Richtungen sind erste Anschlagmittel vorgesehen. Diese bestehen aus den zwei diametral gegenüberliegenden ersten Anschlägen 66, die nasenförmig

30

und radial nach außen gerichtet in der Führungsrinne 65 des Gehäuses 6 ausgebildet sind, und zwei diametral gegenüberliegenden ersten Gegenanschlügen 14, die als Ringsegmente radial nach innen gerichtet am Führungskragen 13 des Knebels 10 bzw. des Drehknopfes 11 ausgebildet sind, wobei

5 die jeweiligen sowohl radial als auch axial verlaufenden Seitenflächen 67 der ersten Anschläge 66 mit den entsprechenden Seitenflächen 15 der ersten Gegenanschlüge 14 zusammenwirken.

Durch Einschieben der zweiten Anschlagschieber 92 in das Gehäuse 6 werden

10 fünfte Anschlagmittel geschaffen, die beim Verdrehen der Wahl taste aus der Ruheposition vor den ersten Anschlagmitteln wirksam sind. Die fünften Anschlagmittel bestehen aus diametral gegenüberstehenden zweiten Anschlagflächen 95, die durch den vorderen Teil der der jeweiligen Verdrehrichtung gegenüberliegenden Schmalseite 98 der ausgebildeten zweiten Anschlagschieber 92 gebildet werden, und zwei vierten Gegenanschlügen 47, die

15 axial abstehend und sich in einem spitzen Winkel symmetrisch gegenüberstehend an der Rückseite 41 des ersten Übertragungsgliedes 4 ausgebildet sind, wobei die zweiten Anschlagflächen 95 mit den sowohl radial als auch axial verlaufenden Kantenflächen 471 der gegenüber den Schaltkurvenelementen

20 42 winkelfversetzten Gegenanschlügen 47 zusammenwirken. Damit wird eine Begrenzung des Verdrehwinkels der Wahl taste bewirkt, so dass das jeweilige Schaltkurvenelement 42 mit seiner Kurvenspitze 46 nicht mehr in den Bereich der Rastvertiefung 88 der Stirnfläche 86 des zugehörigen Schaltstößels 81 gelangen kann. Die Wahl taste weist in diesem Falle in beiden Verdrehpositionen den tastenden Betätigungsmodus auf, da sie nach Loslassen der Handhabe 10 oder 11 aus der Verdrehposition selbsttätig durch die Wirkung der

25 Druckfedern 82 und das Zusammenspiel der Schrägflächen 87 der Schaltstößel 81 mit den Schaltkurvenelementen 42 in die Ruheposition zurückkehrt.

30 Bei Verwendung des Knebels 10 oder des Drehknopfes 11 als Handhabe kann die Wahl taste auch mit zwei Schaltstellungen ausgestattet sein, und zwar mit einer Ruheposition und einer Verdrehposition im Uhrzeigersinn. Bei dieser Ausführung wird das in Fig. 1 und Fig. 6 gezeigte zweite Übertragungsglied 5

eingesetzt, dessen Schaltkurvenelemente 52 sich seitenvertauscht diametral, d.h. um  $180^\circ$  versetzt, gegenüberstehen. In der Ruheposition liegen die Schaltkurvenelemente 52 an der jeweils im Verdrehsinn vorangehenden Schrägfläche 87 der beiden Schaltstößel 81 an. Beim Verdrehen des Knebels 10 bzw. Drehknopfes 11 beaufschlagt jedes der beiden Schaltkurvenelemente 52 die jeweilige Schrägfläche 87 des zugehörigen Schaltstößels 81 entgegen seiner Druckfeder 82. Wenn keine Anschlagschieber eingeschoben sind, gelangt das jeweilige Schaltkurvenelement 52 mit seiner Kurvenspitze 56 in den Bereich der Rastvertiefung 88 der Stirnfläche 86 des zugehörigen Schaltstößels 81. Damit ist die Verdrehposition verrastet. Zur Begrenzung des Verdrehwinkels sind zweite Anschlagmittel vorgesehen. Diese bestehen aus zwei diametral gegenüberliegenden zweiten Anschlägen 68, die im Uhrzeigersinn jeweils als Endfläche zweier diametral im Gehäuse 6 ausgebildeten sektorförmigen Vertiefungen 69 auftreten, und zwei diametral gegenüberliegenden zweiten Gegenansschlägen 59, die axial abstehend und sich diametral gegenüberstehend an der Rückseite 51 des zweiten Übertragungsgliedes 5 ausgebildet und jeweils radial außen vor einem der Schaltkurvenelemente 52 angeordnet sind, wobei die zweiten Anschläge 68 mit den entsprechenden in Verdrehrichtung voranlaufenden Kanten 591 der zweiten Gegenansschläge 59 zusammenwirken. Zur Einnahme der Ruheposition, die durch die Druckfedern 82 und das Zusammenspiel der Schrägflächen 87 der Schaltstößel 81 mit den Schaltkurvenelementen 52 bewirkt wird, ist die Wahltaste mit sechsten Anschlagmitteln ausgestattet. Diese bestehen aus vierten Anschlägen 70, die im Gegenuhrzeigersinn jeweils als Endfläche der sektorförmigen Vertiefungen 69 auftreten, und den zweiten Gegenansschlägen 59, wobei die vierten Anschläge 70 mit den entsprechenden nachlaufenden Kanten 592 der zweiten Gegenansschläge 59 zusammenwirken.

Zur Realisierung des tastenden Betriebsmodus werden durch Einschieben eines zweiten Anschlagschiebers 92 in das Gehäuse 6 wieder fünfte Anschlagmittel geschaffen, die beim Verdrehen der Wahltaste aus der Ruheposition vor den zweiten Anschlagmitteln zur Wirkung kommen. Die fünften Anschlagmittel bestehen in diesem Falle aus der zweiten Anschlagfläche 95 an dem alleinigen

- zweiten Anschlagschieber 92 und einem vierten Gegenanschlag 57, der axial absteigend an der Rückseite 51 des zweiten Übertragungsgliedes 5 ausgebildet ist, wobei die zweite Anschlagfläche 95 mit der sowohl radial als auch axial verlaufenden Kantenfläche 571 des gegenüber den Schaltkurvenelementen 52
- 5 winkelfersetzten Gegenanschlages 57 zusammenwirken. Damit wird eine Begrenzung des Verdrehwinkels der Wahltaste bewirkt, so dass die Schaltkurvenelemente 52 mit ihren Kurvenspitze 56 nicht mehr in den Bereich der Rastvertiefungen 88 der Stirnflächen 86 der Schaltstößel 81 gelangen können.
- 10 Der Knebel 10 ist mit einer Anzahl von Rippensegmenten 12 ausgestattet, die größer ist als die Anzahl der Schlitzsegmente 53 am zweiten Übertragungsglied 5. Dadurch kann der Knebel 10 wahlweise in zwei verschiedenen Eingriffspositionen mit dem ersten Übertragungsglied 5 gebracht werden. Bei waagerechter Einbaulage einer mit zwei Schaltstellungen ausgestatteten
- 15 Wahltaste nimmt der Knebel 10 bei der einen Eingriffsposition eine vertikale Ruheposition ( $0^\circ$ ) und eine davon winkelfersetzte Verdrehposition (beispielsweise  $+30^\circ$ ), dagegen bei der anderen Eingriffsposition eine gegenüber der Vertikalen winkelfersetzte Ruheposition (beispielsweise  $-15^\circ$ ) und eine dazu symmetrisch winkelfersetzte Verdrehposition (beispielsweise  $+15^\circ$ ) ein.
- 20 Bei Verwendung des Schlüsselbetätigers 2 als Handhabe kann die Wahltaste wiederum mit drei Schaltstellungen ausgestattet sei. Bei dieser Ausführung wird das in Fig. 1 gezeigte abgewandelte erste Übertragungsglied 4' eingesetzt, dessen Schaltkurvenelemente 42 sowie vierte Gegenanschlüsse 47 identisch wie bei dem oben beschriebenen ersten Übertragungsglied 4 ausgebildet sind. Ohne Rastschieber wird wiederum der rastende Betätigungsmodus realisiert, wobei hier der volle Verdrehwinkel erreicht wird, was die Freigabe bzw. das Abziehen des Schlüssels 21 in den Verdrehpositionen erlaubt. Zur Bemessung des vollen Verdrehwinkels in beide Richtungen sind dritte Anschlagmittel vorgesehen. Diese bestehen aus zwei diametral gegenüberstehenden
- 25 dritten Anschlüssen 28, die als Ringsegmente und axial gerichtet an der Rückseite des feststehenden Zylinderschloss 22 ausgebildet sind, und zwei diametral gegenüberliegenden dritten Gegenanschlüssen 48', die nasenförmig und
- 30



~~radial nach innen gerichtet an der Vorderseite 44' des abgewandelten ersten Übertragungsgliedes 4' ausgebildet sind, wobei entsprechende radial als auch axial verlaufende Seitenflächen 281 der dritten Anschläge 28' mit entsprechenden Seitenflächen 481' der dritten Gegenansschläge 48' zusammenwirken.~~

5

Die vierten Gegenschläge 47 des ersten abgewandelten Übertragungsgliedes 4' bilden zusammen mit den zweiten Anschlagflächen 95 der ins Gehäuse 6 eingeschobenen zweiten Anschlagschieber 92 in diesem Falle die fünften Anschlagmittel zur Realisierung des tastenden Betätigungsmodus. Durch den eingeschränkten Verdrehwinkel ist in den Verdrehpositionen ein Abziehen des Schlüssels 21 nicht möglich.

10

Durch Einschieben der ersten Anschlagschieber 91 anstelle der zweiten Anschlagschieber 92 werden vierte Anschlagmittel geschaffen, die beim Verdrehen des Schlüsselbetätigers 2 aus der Ruheposition in Verdrehrichtung noch vor den dritten Anschlagmitteln, aber nach den vorstehend beschriebenen fünften Anschlagmitteln wirksam sind. Dadurch wird zwar wiederum ein rastender Betätigungsmodus realisiert, jedoch kann auch hier wegen des noch eingeschränkten Verdrehwinkels der Schlüssel 21 in der Verdrehposition nicht abgezogen werden, da er durch das Nichterreichen des vollen Verdrehwinkels im Zylinderschloss 22 festgehalten wird. Die vierten Anschlagmittel bestehen aus den gegenüberstehenden ersten Anschlagflächen 94, die durch die jeweils hintere Fläche einer Ausklinkung 97, die sich am vorderen Teil der der jeweiligen Verdrehrichtung gegenüberliegenden Schmalseite 96 der ersten Anschlagschieber 91 befindet, gebildet werden, und den vierten Gegenansschlägen 47 des abgewandelten ersten Übertragungsgliedes 4'. Die beiden An-

15

20

25

30

schlagschieber 91 sind spiegelsymmetrisch bezüglich ihrer Schmalseiten 96 als Symmetrieachse ausgebildet und unterscheiden sich von den zweiten Anschlagschiebern 92 im wesentlichen durch die Ausklinkungen 97. Einer der beiden ersten Anschlagschieber 91 ist am hinteren Teil mit einer ersten Einkerbung 99 kodiert, die mit einer zweiten Einkerbung 71 unterhalb eines der Gegenrastmittel 64 im Gehäuse 6 korrespondiert, um jeden der beiden spie-

~~gelsymmetrischen ersten Anschlagschieber 91 an die richtige Stelle des Ge-  
häuses 6 plazieren zu können.~~

Bei Verwendung des Schlüsselbetätigers 2 als Handhabe kann die Wahl-  
5 taste auch mit zwei Schaltstellungen ausgestattet sein. Bei dieser Ausführung wird  
das in Fig. 1 gezeigte abgewandelte zweite Übertragungsglied 5' eingesetzt,  
dessen Schaltkurvenelemente 52, zweite Gegenansschläge 59 und vierter Ge-  
genanschlag 57 identisch wie bei dem oben beschriebenen zweiten Übertra-  
10 gungsglied 4 ausgebildet sind. In der Verdrehposition wird der Schlüssel 21  
ohne eingeschobenem Rastschieber wiederum freigegeben. Die Bewegung  
bei rastender Verdrehposition und bei freigebbarem Schlüssel 21 wird wie-  
derum begrenzt durch die dritten Anschlagmittel, die aus den am Zylinder-  
schloss 22 vorhandenen dritten Anschlägen 28 und aus an der Vorderseite 54'  
15 des abgewandelten zweiten Übertragungsgliedes 5' ausgebildeten dritten Ge-  
genansschlägen 58', die den dritten Gegenansschlägen 48' des abgewandelten  
ersten Übertragungsgliedes 4' entsprechen, gebildet werden. Die Begrenzung  
in der Ruheposition wird auch hier durch die sechsten Anschlagmittel aus den  
vierten Anschlägen 70 im Gehäuse 6 und den zweiten Gegenansschlägen 59  
20 bewirkt.

Durch Einschieben nur eines ersten Anschlagschiebers 91 in das Gehäuse 6  
werden im Zusammenwirken mit dem vierten Gegenanschlag 57 des abge-  
25 wandelten zweiten Übertragungsgliedes 5' wiederum die vierten Anschlagmit-  
tel geschaffen, die im Zusammenwirken mit dem Zylinderschloss 22 den  
Schlüssel 21 in der verrasteten Verdrehposition festhalten.

Die Begrenzung der Verdrehbewegung bei tastendem Betätigungsmodus er-  
30 folgt auch hier durch die fünften Anschlagmittel aus dem alleinigen zweiten  
Anschlagschieber 92 und dem vierten Gegenanschlag 57.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausfüh-  
rungsformen beschränkt, sondern umfasst auch alle im Sinne der Erfindung  
gleichwirkenden Ausführungsformen. Statt der beschriebenen Handhaben

können auch eine andere, gleichwirkende Handhaben verwendet werden, z.B.

ein stirnseitig entsprechend geformter Betätigungsstab, der von vorn direkt in

Eingriff mit den Aussparungen 43' bzw. 53' des abgewandelten ersten oder zweiten Übertragungsgliedes 4' bzw. 5' gebracht und daraus wieder entfernt

- 5 werden kann. Es ist auch möglich, dass bei Ausstattung der Wahltaste mit drei Schaltstellungen nur ein erster Anschlagschieber 91 allein, ein zweiter Anschlagschieber 92 allein oder ein erster und ein zweiter Anschlagschieber 91 und 92 zusammen verwendet werden, um nur in einer der entsprechenden Verdrehrichtung den rastenden oder tastenden Betätigungsmodus, gegebenenfalls mit freigebbarem oder festgehaltenem Schlüssel zu realisieren. Es
- 10 lässt sich die Ausführung der Erfindung für bestimmte Anwendungen durch die Verwendung nur eines einzigen Schaltstößels 81 vereinfachen. Eine Vereinfachung zu Lasten der Zuverlässigkeit kann auch dadurch gegeben sein, dass
- 15 jeweils nur ein erster, zweiter und dritter Anschlag 66, 68 bzw. 28 ausgebildet ist.

**Bezugszeichenliste:**

10	Knebel	56	Kurvenspitze
11	Drehknopf	57	vierter Gegenanschlag
12	Rippensegmente	571	Kantenfläche
13	Führungskragen	59	zweiter Gegenanschlag
14	erster Gegenanschlag	591	voranlaufende Kante
15	Seitenfläche	592	nachlaufende Kante
2	Schlüsselbetätiger	5'	abgewandeltes zweites Übertragungsglied
21	Schlüssel	53'	Aussparungen
22	Zylinderschloss	54'	Vorderseite
23	Abdeckung	58'	dritter Gegenanschlag
24	Nasen	6	Gehäuse
25	Schlosskern	61	Führungsleisten
26	Ausbildungen	62	zweites Widerlager
27	Haltekragen	63	Nuten
28	dritter Anschlag	64	Gegenrastmittel
281	Seitenfläche	65	Führungsrinne
29	Vertiefung	66	erster Anschlag
3	Frontring	67	Seitenfläche
4	erstes Übertragungsglied	68	zweiter Anschlag
40	Dichtungen	69	Vertiefung
41	Rückseite	70	vierter Anschlag
42	Schaltkurvenelemente	71	zweite Einkerbung
43	Schlitzsegmente	81	Schaltstößel
44	Vorderseite	82	Druckfeder
45	Lichtdurchbruch	83	Außenkanten
46	Kurvenspitze	84	erstes Widerlager
47	vierter Gegenanschlag	85	drittes Widerlager
471	Kantenfläche	86	Stirnfläche
4'	abgewandeltes erstes Übertragungsglied	87	Schrägfläche
43'	Aussparungen	88	Rastvertiefung
44'	Vorderseite	91	erster Anschlagschieber
48'	dritter Gegenanschlag	92	zweiter Anschlagschieber
481'	Seitenfläche	93	Rastmittel
5	zweites Übertragungsglied	94	erste Anschlagfläche
51	Rückseite	95	zweite Anschlagfläche
52	Schaltkurvenelemente	96	Schmalseite
53	Schlitzsegmente	97	Ausklinkung
54	Vorderseite	98	Schmalseite
55	Lichtdurchbruch	99	erste Einkerbung

---

**Patentansprüche**

---

1. Modulare Wahltaste zur Betätigung von Kontaktelementen mit
- 5        1        einem Gehäuse (6);
- 2        einem Knebel (10), einem Drehknopf (11) oder dergleichen als drehbare Handhabe;
- 3        einem drehfest an die Handhabe (10; 11) gekoppelten und im Gehäuse (6) gelagerten Übertragungsglied (4; 5), das eine axial wirk-
- 10                same Schaltkurve trägt;
- 4        Anschlagmittel aus bezüglich des Gehäuses (6) feststehenden Anschlägen und mit der Handhabe (10; 11) verdrehbaren Gegenansschlägen zur Begrenzung des Verdrehwinkels der Handhabe (10; 11);
- 15                5        wenigstens einem im Gehäuse (6) unverdrehbar und gegen Federmittel (82) axial verschieblich gelagerten Schaltstößel (81), der nach vorn über eine symmetrisch ausgebildete Stirnfläche (86) mit der Schaltkurve zusammenwirkt, wobei die Schaltkurve und die Stirnfläche (86) so ausgebildet sind, dass beim Erreichen eines bestimmten Verdrehwinkels gegenüber der Ruhestellung das Übertragungsglied (4; 5) am Schaltstößel (81) verrastet;
- 20                **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 3.1        das Übertragungsglied (4; 5) scheibenförmig ausgebildet ist und an der Rückseite (41; 51) axial abstehende Schaltkurvenelemente (42; 52) trägt;
- 25                4.1        als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition rastender Verdrehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken:
- 4.1.1.1    und bei drei Schaltstellungen: erste Anschlagmittel aus einem ersten Anschlag (66) im Gehäuse (6) und einem ersten Gegenanschlag (14) in der Handhabe (10; 11),
- 30                4.1.1.2    dagegen bei zwei Schaltstellungen: zweite Anschlagmittel aus einem zweiten Anschlag (68) im Gehäuse (6) und einem zweiten Gegenanschlag (59) am Übertragungsglied (5);

4.2 als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition tastender Verdrehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken: fünfte Anschlagmittel aus einem in das Gehäuse (6) rastbar einzuschiebenden zweiten Anschlagschieber (92) und einem vierten Gegenanschlag (47; 57) am Übertragungsglied (4; 5), wobei in Verdrehrichtung der Winkelabstand zwischen der maßgeblichen zweiten Anschlagfläche (95) des zweiten Anschlagschiebers (92) und dem vierten Gegenanschlag (47; 57) kleiner als der Winkelabstand zwischen den ersten bzw. zweiten Anschlagmitteln (66, 14; 68, 59) ist.

2. Modulare Wahltaste zur Betätigung von Kontaktelementen mit

- 1 einem Gehäuse (6);
- 2 einer drehbaren Handhabe (2);
- 3 einem drehfest an die Handhabe (2) gekoppelten und im Gehäuse (6) gelagerten Übertragungsglied (4'; 5'), das eine axial wirksame Schaltkurve trägt;
- 4 Anschlagmittel aus bezüglich des Gehäuses (6) feststehenden Anschlägen und mit der Handhabe (2) verdrehbaren Gegenanschlägen zur Begrenzung des Verdrehwinkels der Handhabe (2);
- 5 wenigstens einem im Gehäuse (6) unverdrehbar und gegen Federmittel (82) axial verschieblich gelagerten Schaltstößel (81), der nach vorn über eine symmetrisch ausgebildete Stirnfläche (86) mit der Schaltkurve zusammenwirkt, wobei die Schaltkurve und die Stirnfläche (86) so ausgebildet sind, dass beim Erreichen eines bestimmten Verdrehwinkels gegenüber der Ruhestellung das Übertragungsglied (4'; 5') am Schaltstößel (81) verrastet;

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 2.1 die Handhabe ein Schlüsselbetätiger (2) ist;
- 3.1 das Übertragungsglied (4'; 5') scheibenförmig ausgebildet ist und an der Rückseite (41; 51) axial abstehende Schaltkurvenelemente (42; 52) trägt;
- 4.1 als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition rastender Verdrehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken:

- 4.1.2.1 bei in der Verdrehposition freigebbarem Schlüssel (21): dritte Anschlagmittel aus einem gegenüber dem Gehäuse (6) feststehenden, dritten Anschlag (28) und einem dritten Gegenanschlag (48'; 58') am Übertragungsglied (4'; 5'),
- 5 4.1.2.2 dagegen bei in der Verdrehposition festgehaltenem Schlüssel (21): vierte Anschlagmittel aus einem von hinten in das rückseitig offene Gehäuse (6) rastbar einzuschiebenden ersten Anschlagschieber (91) und einem vierten Gegenanschlag (47; 57) am Übertragungsglied (4'; 5'), wobei in Verdrehrichtung der Winkelabstand zwischen der maßgeblichen erste Anschlagfläche (94) des ersten Anschlagschiebers (91) und dem vierten Gegenanschlag (47; 57) etwas kleiner als der Winkelabstand zwischen den dritten Anschlagmitteln (28, 48'; 28, 58') ist;
- 10
- 15 4.2 als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition tastender Verdrehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken: fünfte Anschlagmittel aus einem in das Gehäuse (6) anstelle des ersten Anschlagschiebers (91) rastbar einzuschiebenden zweiten Anschlagschieber (92) und dem vierten Gegenanschlag (47; 57) am Übertragungsglied (4'; 5'), wobei die maßgebliche zweite Anschlagfläche (95) des zweiten Anschlagschiebers (92) in Verdrehrichtung vor der ersten Anschlagfläche (94) des ersten Anschlagschiebers (91) positioniert ist.
- 20
- 25 3. Modulare Wahltaste zur Betätigung von Kontaktelementen mit
- 1 einem Gehäuse (6);
- 2 einer drehbaren Handhabe (10; 11; 2);
- 3 einem drehfest an die Handhabe (10; 11; 2) gekoppelten und im Gehäuse (6) gelagerten Übertragungsglied (4; 4'; 5; 5'), das eine axial wirksame Schaltkurve trägt;
- 4 Anschlagmittel aus bezüglich des Gehäuses (6) feststehenden Anschlügen und mit der Handhabe (10; 11; 2) verdrehbaren Gegenanschlägen zur Begrenzung des Verdrehwinkels der Handhabe (10; 11; 2);
- 30

5 ~~wenigstens einem im Gehäuse (6) unverdrehbar und gegen Feder-~~  
~~mittel (82) axial verschieblich gelagerten Schaltstößel (81), der nach~~  
vorn über eine symmetrisch ausgebildete Stirnfläche (86) mit der  
Schaltkurve zusammenwirkt, wobei die Schaltkurve und die Stirnflä-  
che (86) so ausgebildet sind, dass beim Erreichen eines bestimmten  
Verdrehwinkels gegenüber der Ruhestellung das Übertragungsglied  
(4; 4'; 5; 5') am Schaltstößel (81) verrastet;

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- 10 3.1 das Übertragungsglied (4; 4'; 5; 5') scheibenförmig ausgebildet ist  
und an der Rückseite (41; 51) axial abstehende Schaltkurvenele-  
mente (42; 52) trägt;
- 15 4.1 als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition rastender Ver-  
drehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken:
- 4.1.1 und bei einem Knebel (10), Drehknopf (11) oder dergleichen als  
Handhabe,
- 4.1.1.1 und bei drei Schaltstellungen: erste Anschlagmittel aus einem ersten  
Anschlag (66) im Gehäuse (6) und einem ersten Gegenanschlag (14)  
in der Handhabe (10; 11),
- 20 4.1.1.2 dagegen bei zwei Schaltstellungen: zweite Anschlagmittel aus einem  
zweiten Anschlag (68) im Gehäuse (6) und einem zweiten Gegenan-  
schlag (59) am Übertragungsglied (5),
- 25 4.1.2 jedoch bei einem Schlüsselbetätiger (2) als Handhabe,
- 4.1.2.1 und bei in der Verdrehposition freigebbarem Schlüssel (21): dritte  
Anschlagmittel aus einem gegenüber dem Gehäuse (6) feststehen-  
den, dritten Anschlag (28) und einem dritten Gegenanschlag (48';  
58') am Übertragungsglied (4'; 5'),
- 30 4.1.2.2 dagegen bei in der Verdrehposition festgehaltenem Schlüssel (21):  
vierte Anschlagmittel aus einem von hinten in das rückseitig offene  
Gehäuse (6) rastbar einzuschiebenden ersten Anschlagschieber (91)  
und einem vierten Gegenanschlag (47; 57) am Übertragungsglied (4';  
5'), wobei in Verdrehrichtung der Winkelabstand zwischen der maß-  
geblichen erste Anschlagfläche (94) des ersten Anschlagschiebers  
(91) und dem vierten Gegenanschlag (47; 57) etwas kleiner als der



Winkelabstand zwischen den dritten Anschlagmitteln (28, 48'; 28, 58')  
ist;

- 5 4.2 als Anschlagmittel bei gegenüber der Ruheposition tastender Verdrehposition für die jeweilige Drehrichtung wirken: fünfte Anschlagmittel aus einem in das Gehäuse (6) anstelle des ersten Anschlagschiebers (91) rastbar einzuschiebenden zweiten Anschlagschieber (92) und dem vierten Gegenanschlag (47; 57) am Übertragungsglied (4; 4'; 5; 5'), wobei die maßgebliche zweite Anschlagfläche (95) des zweiten Anschlagschiebers (92) in Verdrehrichtung vor der ersten Anschlagfläche (94) des ersten Anschlagschiebers (91) positioniert ist.
- 10
- 15 4. Modulare Wahl taste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Anschlagschieber (92) leistenartig ausgebildet ist, sein vorderer Teil an der Schmalseite (98) gegenüber der Verdrehrichtung der Handhabe (10; 11) mit der Anschlagfläche (95) versehen ist und an seinem hinteren Teil Rastmittel (93) zum Einrasten in entsprechende Gegenrastmittel (64) des Gehäuses (6) aufweist.
- 20 5. Modulare Wahl taste nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten und zweiten Anschlagschieber (91; 92) leistenartig ausgebildet sind, ihr vorderer Teil an der Schmalseite (96; 98) gegenüber der Verdrehrichtung der Handhabe (10; 11; 2) mit der Anschlagfläche (94; 95) versehen sind und an ihrem hinteren Teil Rastmittel (93) zum Einrasten in entsprechende Gegenrastmittel (64) des Gehäuses (6) aufweisen und dass der erste Anschlagschieber (91) gegenüber dem zweiten Anschlagschieber (92) im vorderen Teil zur Ausbildung der ersten Anschlagfläche (94) mit einer Ausklinkung (97) versehen ist.
- 25
- 30 6. Modulare Wahl taste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Gehäuse (6) jeweils diametral gegenüberliegend zwei gleiche Schaltstößel (81) geführt, zwei gleiche erste sowie zweite Anschläge (66; 68) ausgebil-

det und zwei gleiche Gegenrastmittel (64) für die zweiten Anschlagschieber (92) ausgebildet sind.

- 5 7. Modulare Wahltaste nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Gehäuse (6) jeweils diametral gegenüberliegend zwei gleiche Schaltstößel (81) geführt, zwei gleiche dritte Anschläge (28) ausgebildet und zwei gleiche Gegenrastmittel (64) für die ersten und zweiten Anschlagschieber (91; 92) ausgebildet sind.
- 10 8. Modulare Wahltaste nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Gehäuse (6) jeweils diametral gegenüberliegend zwei gleiche Schaltstößel (81) geführt, zwei gleiche erste, zweite sowie dritte Anschläge (66; 68; 28) ausgebildet und zwei gleiche Gegenrastmittel (64) für die ersten und zweiten Anschlagschieber (91; 92) ausgebildet sind.
- 15 9. Modulare Wahltaste nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass für drei Schaltstellungen ein erstes Übertragungsglied (4; 4') vorgesehen ist, an dessen Rückseite (41) beide Schaltkurvenelemente (42) und dagegen winkelfersetzt beide vierten, axial abstehenden Gegenanschlüsse (47) jeweils zueinander um einen spitzen Winkel symmetrisch versetzt ausgebildet sind.
- 20 10. Modulare Wahltaste nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass für zwei Schaltstellungen ein zweites Übertragungsglied (5; 5') vorgesehen ist, an dessen Rückseite (51) beide Schaltkurvenelemente (52) und beide zweiten, axial abstehenden Gegenanschlüsse (59) jeweils zueinander um 180° versetzt ausgebildet sind.
- 25 11. Modulare Wahltaste nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass für die Ruheposition sechste Anschlagmittel aus zwei diametral gegenüberliegenden vierten Anschlägen (70) im Gehäuse (6) und den zweiten Gegenanschlüssen (59) vorgesehen sind.
- 30

12. Modulare Wahltaste nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der als Knebel (10), Drehknopf (11) oder dergleichen ausgebildeten Handhabe rückseitig ausgebildete Rippensegmente (12) mit vorderseitig am Übertragungsglied (4; 5) ausgebildeten Schlitzsegmenten (43; 53) formschlüssig ineinandergreifen.

13. Modulare Wahltaste nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens zwei gegeneinander winkelfersetzte Eingriffspositionen der Handhabe (10; 11) zum zweiten Übertragungsglied (4; 5) bestehen.

14. Modulare Wahltaste nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Übertragungsglied (4; 5) mit einem Lichtdurchbruch (45; 55) versehen ist.

15. Modulare Wahltaste nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Verwendung eines Schlüsselbetätigers (2) als Handhabe ein Zylinderschloss (22) mittels einer Abdeckung (23) unverdrehbar mit dem Gehäuse (6) verbunden ist, dass rückseitige leistenartige Ausbildungen (26) am verdrehbaren Schlosskern (25) formschlüssig in vorderseitige Aussparungen (43'; 53') eines abgewandelten Übertragungsgliedes (4'; 5') eingreifen, dass der dritte Anschlag (28) rückseitig am Zylinderschloss (22) und der dritte Gegenanschlag (48'; 58') vorderseitig am abgewandelten Übertragungsglied (4'; 5') ausgebildet ist.

## Zusammenfassung

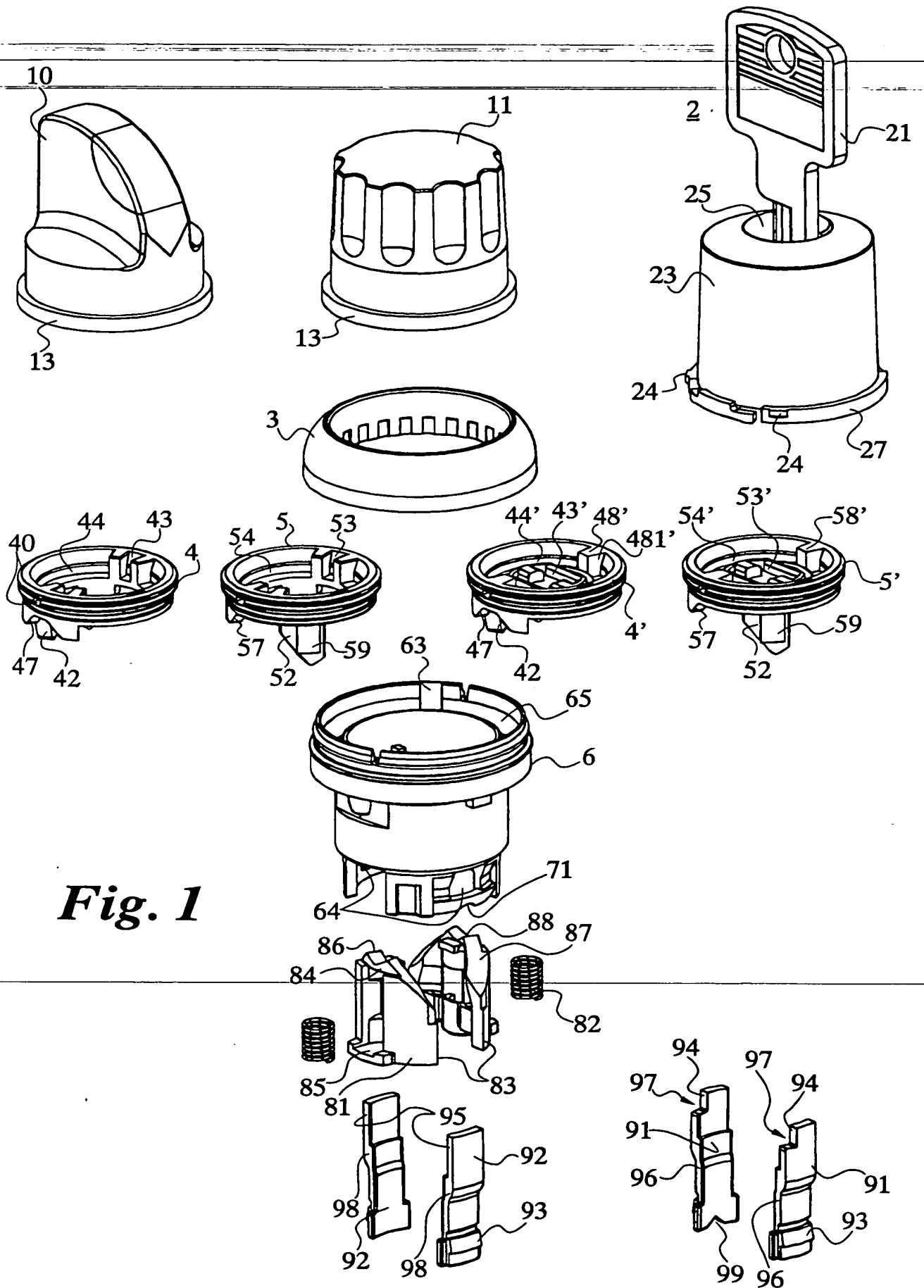
### **Modulare Wahltaste**

5

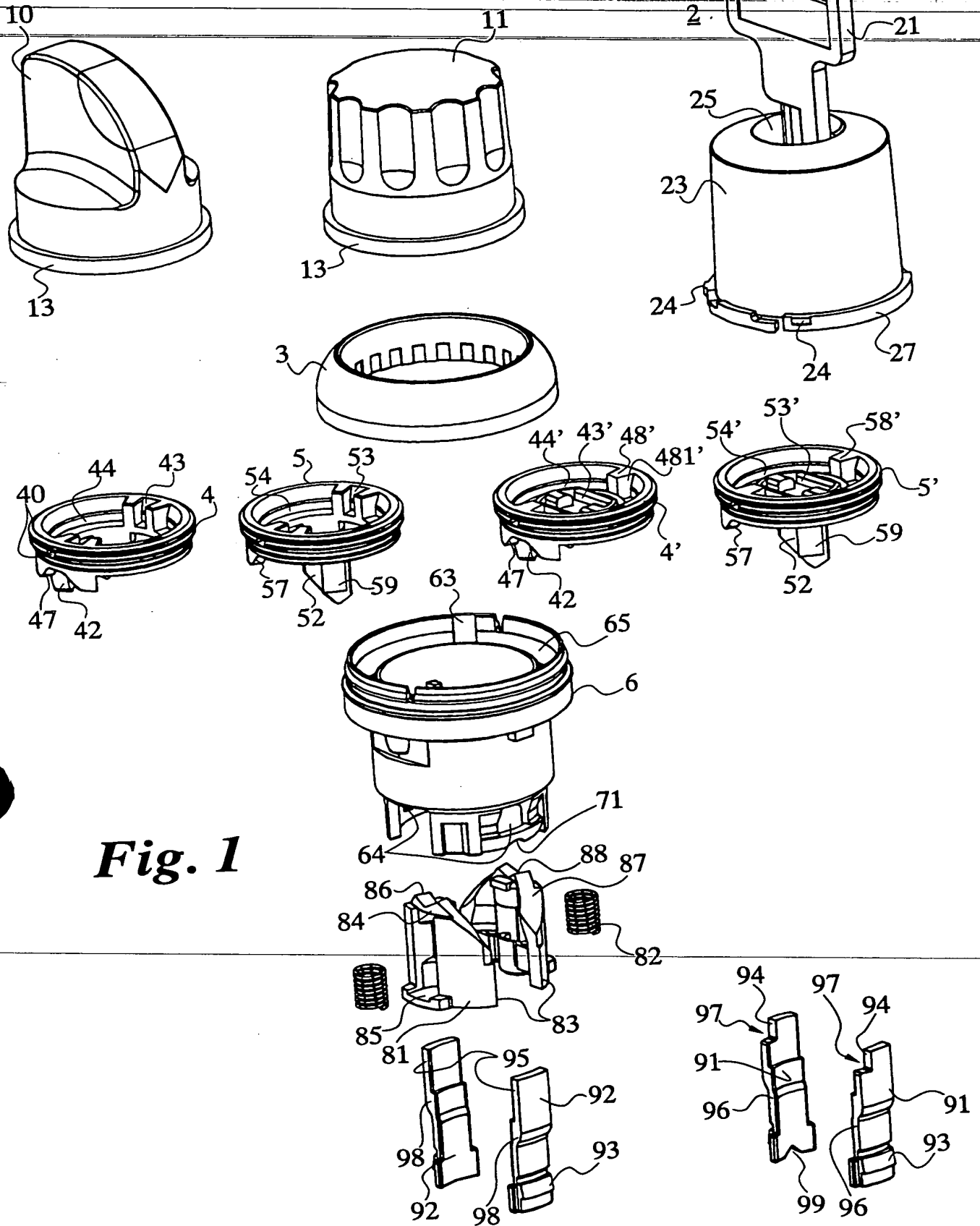
Die Erfindung betrifft eine modulare Wahltaste zur Betätigung von Kontaktelementen. Sie besteht aus einem Gehäuse (6), federbeaufschlagten Schaltstößeln (81) und je nach Erfordernis aus einem Knebel (10), einem Drehknopf (11) oder einem Schlüsselbetätiger (2) als drehbare Handhabe sowie einem von mehreren Übertragungsgliedern (4; 4'; 5; 5'), das die Bewegung von der Handhabe (10; 11; 2) über Schaltkurvenelemente (42; 52) auf die Schaltstößel (81) überträgt. Gegenüber dem Gehäuse (6) feststehenden Anschläge und bewegliche Gegenanschläge bilden verschiedene Anschlagmittel, durch welche die Anzahl der Schaltstellungen und die Betätigungsmodi gewählt werden können. Die unterschiedlichen Anschläge sind am Gehäuse (6), am Schlüsselbetätiger (2) sowie an ins Gehäuse (6) einzuschiebenden zweiten Anschlagschiebern (92) ausgebildet. Die unterschiedlichen Gegenanschläge sind im Knebel (10), im Drehknopf (11) sowie an den Übertragungsgliedern (4; 4'; 5; 5') ausgebildet.

20

**Fig. 1**

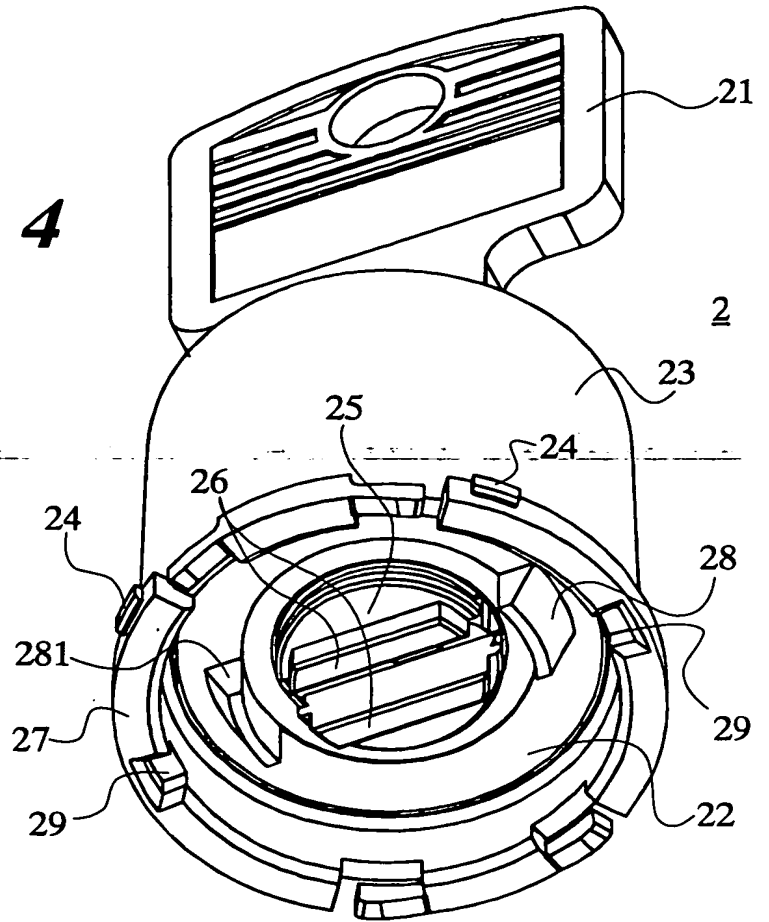


**Fig. 1**

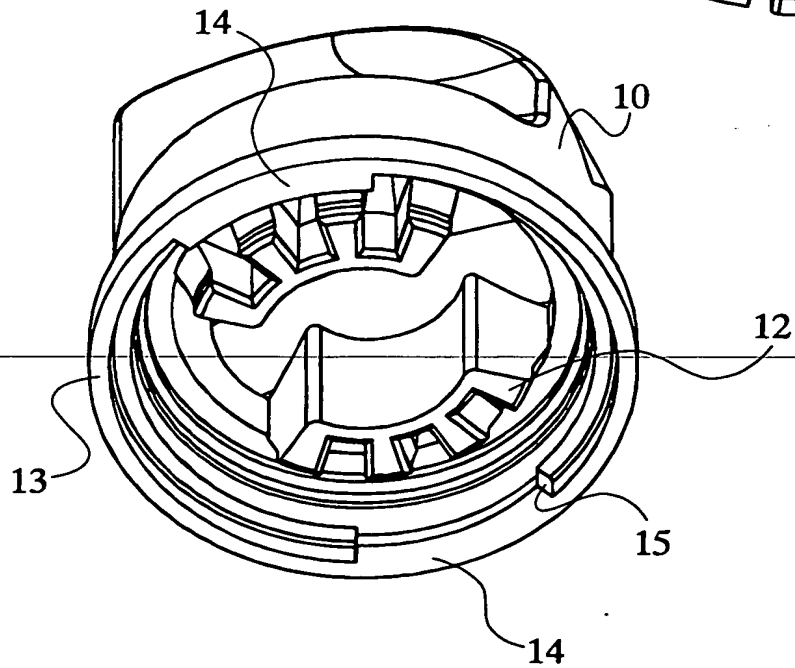


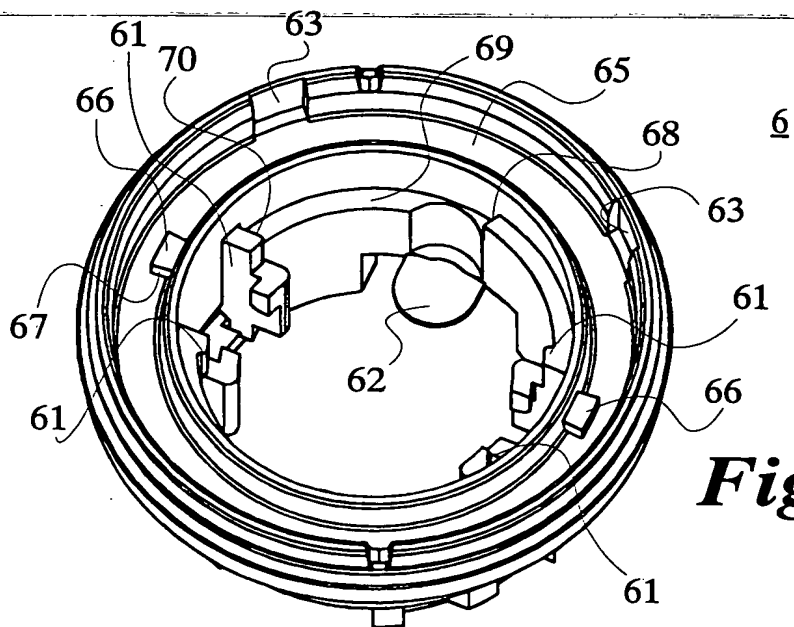
**Fig. 1**

**Fig. 4**

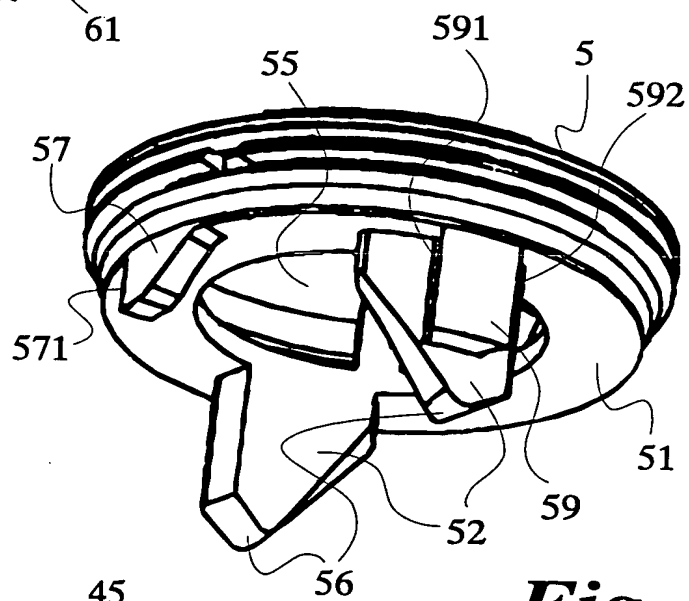


**Fig. 3**

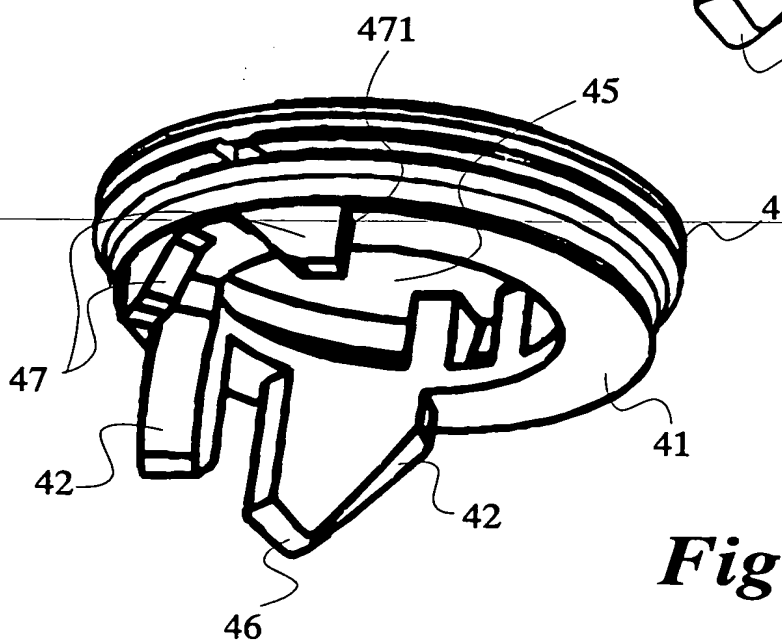




**Fig. 2**



**Fig. 6**



**Fig. 5**